

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

A1

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).**2 372 757**

US 4,303,366

Equivalent

X C13 13-18

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION****(21) N° 77 36264****(54) Procédé et dispositif pour décharger des objets, notamment des cigarettes, de conteneurs.****(51) Classification internationale (Int. Cl.): B 65 G 65/02; A 24 C 5/35.****(22) Date de dépôt ..... 2 décembre 1977, à 13 h 53 mn.****(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Demande de brevet déposée en Grande-Bretagne le 7 décembre 1976,  
n. 50.439/1976 au nom de la demanderesse.****(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 26 du 30-6-1978.****(71) Déposant : MOLINS LIMITED, résidant en Grande-Bretagne.****(72) Invention de :****(73) Titulaire : *Idem* (71)****(74) Mandataire : Armengaud Alain, 21, boulevard Poissonnière, 75002 Paris.**

La présente invention est relative à un procédé et à un dispositif pour décharger des objets en forme de tige de conteneurs. Cette invention concerne plus particulièrement un procédé et un dispositif destinés à assurer le déchargement de cigarettes ou de tiges filtrantes ou d'articles similaires, de plateaux ou de bacs, par exemple afin d'alimenter en cigarettes une machine à empaqueter ces cigarettes, ou afin de délivrer des tiges filtrantes à un magasin de stockage d'un dispositif assurant une distribution pneumatique de ces tiges filtrantes. Pour la clarté de l'exposé qui suit on se référera d'une façon générale à des "cigarettes", mais il demeure bien entendu que par ce terme on n'entend désigner tous articles similaires en forme de tige tels que notamment des tiges de filtres pour cigarettes et des articles en forme de tige destinés à être fumés autres que des cigarettes.

Dans l'industrie de la fabrication des cigarettes, il est devenu de pratique courante de transporter et/ou de stocker provisoirement les cigarettes dans des plateaux, bacs ou conteneurs similaires qui généralement présentent une profondeur qui est sensiblement identique à la longueur des cigarettes, ces plateaux, bacs et similaires stockant les cigarettes parallèlement à leur profondeur. Un type de bac ou de plateau classique est ouvert sur sa face frontale et sur son côté supérieur, si on se réfère à la disposition normale d'un tel plateau ou bac dans un système de manipulation de cigarettes, c'est-à-dire avec des cigarettes dans une position sensiblement horizontale. Dans un dispositif classique assurant le déchargement des plateaux ou bacs, par exemple afin de délivrer des cigarettes à la trémie d'une machine à empaqueter les cigarettes, les plateaux ou bacs sont successivement renversés au-dessus de la trémie afin de permettre à ces cigarettes de tomber des plateaux ou bacs dans la trémie. En variante, au lieu de les renverser directement au-dessus de la trémie de la machine à empaqueter, les plateaux ou bacs peuvent être renversés sur un système transporteur ou convoyeur destiné à déplacer les cigarettes venant d'être déchargées vers d'autres installations de traitement, par exemple vers le poste d'empaquetage. Les plateaux ou bacs sont généralement renversés par rotation autour d'un axe qui est disposé à angle droit par rapport aux longueurs des cigarettes, c'est-à-dire d'un axe parallèle aux longs côtés d'un plateau ou d'un bac. Un tel dispositif est décrit, par exem-

ple, dans le Brevet britannique n° 1 191 342.

La présente invention se propose d'assurer le déchargement des plateaux, bacs, ou similaires par rotation autour d'un axe sensiblement parallèle aux cigarettes se trouvant dans le plateau 5 ou le bac, c'est-à-dire un axe sensiblement parallèle aux côtés courts d'un plateau ou bac classique.

En conséquence selon l'un de ses aspects, cette invention concerne un dispositif pour décharger des objets en forme de tige de plateaux ou de bacs, qui comprend un support de plateau ou de 10 bac destiné à recevoir un plateau ou un bac susceptible de contenir au moins une pile, ou plusieurs piles, d'objets en forme de tige, ces objets étant disposés avec leurs longueurs parallèles, ce support pouvant tourner, autour d'un axe parallèle aux longueurs 15 des objets en forme de tige contenus dans un plateau ou bac supporté par le support, entre une première position dans laquelle il peut recevoir un bac ou un plateau sensiblement droit et, une seconde position dans laquelle un bac ou plateau, maintenu par le support, est au moins partiellement renversé. Ce dispositif comporte également des moyens de livraison pour enlever les objets 20 en forme de tige déchargés d'un plateau ou d'un bac lorsque le support est dans la seconde position.

Selon l'invention le dispositif comporte de préférence des moyens d'obturation amovibles ou escamotables, pour l'extrémité supérieure ouverte d'un plateau ou d'un bac, ces moyens d'obturation servant à maintenir les objets en forme de tige dans le plateau ou le bac, lorsque le support est entraîné en rotation jusqu'à ce qu'il atteigne sa seconde position.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens de délivrance comprennent un ou plusieurs transporteurs à bande 30 sans fin pour assurer, sous la forme d'une pile, le déplacement des objets en forme de tige au-delà d'un bac ou d'un plateau en cours de déchargement. Les moyens de livraison peuvent comporter un système élévateur de piles.

Selon un mode de réalisation du dispositif selon cette invention, un plateau ou un bac sur son support peut/être renversé au-dessus d'une paire de transporteurs, qui sont disposés de façon à être entraînés l'un vers l'autre afin de délivrer les objets en forme de tige en cours de déchargement, entre les extrémités en regard de ces transporteurs et, vers le bas, sur un autre transporteur

de livraison de piles. L'un des transporteurs de la paire de transporteurs de livraison peut, avantageusement, être disposé de façon à pouvoir tourner avec ledit support autour dudit axe de rotation. Selon une disposition avantageuse, le support de bac ou de plateau est disposé de façon à pouvoir tourner selon un angle de 180° entre sa première et sa seconde position. Le support lui-même peut être constitué par un support faisant partie d'une paire de supports de bac ou de plateau, montés selon une symétrie de rotation de 180°, par rapport audit axe, de telle façon qu'un plateau ou un bac vide puisse être éloigné de la position de déchargement, alors que le plateau plein qui le suit se déplace vers cette position (c'est-à-dire qu'il se déplace de la première vers la seconde position du support de plateau ou de bac). Dans ce cas il peut être préférable de concevoir et de réaliser chacun des supports de façon qu'il puisse être rétracté ou escamoté dans une direction parallèle à l'axe afin d'éviter toute interférence possible entre des plateaux ou bacs vides et pleins. Des systèmes de convoyeurs ou de transporteurs pour délivrer des plateaux ou des bacs pleins au support de plateau ou de bac, ou à chacun de ces supports et pour enlever des bacs ou des plateaux vides d'un support de plateau ou de chaque support de plateau, peuvent être prévus.

Selon une autre caractéristique possible du dispositif selon cette invention, le support de plateau ou de bac peut tourner d'un angle inférieur à 180° mais supérieur à 90°, et de façon typique d'un angle d'environ 135°, de telle façon que, dans la seconde position un plateau ou un bac soit dans une position inclinée à partir de laquelle il peut encore être déchargé de son contenu. Le support de plateau ou de bac peut être pourvu de moyens d'obturation pivotants qui sont escamotables dans le seconde position, afin de permettre aux objets en forme de tige d'être déchargés, et qui constituent également une barrière pour les objets en cours de déchargement. Dans ce but le côté intérieur de ces moyens d'obturation, qui vient en contact avec les objets en forme de tige, peut être pourvu d'une surface souple constituée par exemple par une bande d'un caoutchouc mousse ou de polyuréthane sous forme de mousse.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-après, en référence

aux dessins annexés qui en illustrent divers exemples donnés à titre non limitatif. Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue en élévation d'un système de déchargement d'un plateau, bac ou conteneur similaire,
- 5 - la figure 2 est une vue latérale du système de déchargement représenté à la figure 1,
- la figure 3 est une vue, correspondant à la figure 1, du système de déchargement représenté à un stade différent de fonctionnement,
- 10 - la figure 4 est une vue latérale du système de déchargement représenté à la figure 3,
- la figure 5 est une vue en élévation d'une autre forme de réalisation d'un système de déchargement de plateaux, bacs, et conteneurs similaires et,
- 15 - la figure 6, est une vue latérale du système de déchargement représenté à la figure 5.

En se référant en premier lieu aux figures 1 et 2 on y a représenté une paire de bandes transporteuses espacées 10 pourvues de barres d'interconnection 12, disposées en rangées régulières, 20 qui sont disposées de façon à déplacer une succession de bacs ou de plateaux 14 contenant des cigarettes, le mouvement s'effectuant vers la droite en regardant la figure 2. Les plateaux ou bacs de tête successifs 14 sont amenés sur une plateforme 16 qui est supportée par une paire de bras latéraux coudés 18. Les bras 18 sont 25 susceptibles de tourner et ils peuvent être déplacés, par exemple par liaison avec un vérin pneumatique ou hydraulique, de telle façon qu'après avoir reçu un plateau ou bac 14, la plateforme puisse être légèrement soulevée de façon à venir en prise avec 30 les bords supérieurs du plateau ou du bac, contre des éléments de positionnement 20a et 20b. L'élément 20b peut être de même mobile, ou bien sollicité par un ressort, contre l'élément 20a, de telle façon que le bac ou plateau soit positionné aussi bien horizontalement que verticalement. Une plaque de sécurité 22, qui est supportée entre les éléments de positionnement 20a et 20b, recouvre 35 la partie supérieure ouverte du plateau ou du bac 14 positionné sur la plateforme 16.

Les bras 18 ainsi que les éléments de positionnement 20a et 20b sont fixés à un bâti, dont on a sur la figure 2 indiqué le bord par le trait 23, qui est monté à rotation autour de l'axe

d'une broche fixe 24. Par conséquent le plateau ou le bac 14, tout en étant maintenu par la plateforme 16 et les éléments de positionnement 20a, 20b et avec la plaque de sécurité 22 recouvrant l'extrémité supérieure ouverte de ce plateau ou bac, peut 5 être entraîné selon une rotation de 180° autour d'un axe parallèle aux cigarettes contenues dans ce plateau ou dans ce bac, de la position représentée aux figures 1 et 2 vers la position représentée aux figures 3 et 4. Dans cette dernière position le plateau ou le bac 14 est supporté sur des première et seconde 10 bandes transporteuses de livraison 26, 28, pourvues de nervures, la face frontale ouverte du plateau ou du bac étant adjacente à une plaque verticale fixe 30. Lors du retrait de la plaque de sécurité 22, par exemple à l'aide d'un vérin pneumatique, vers une position rétractée telle qu'indiquée à la figure 4, les ci- 15 garettes sont déchargées du plateau ou du bac 14 avec l'aide des bandes 26 et 28 qui sont entraînées l'une vers l'autre de telle façon que les cigarettes soient amenées à se déplacer vers et entre les extrémités en regard de ces bandes 26 et 28 et à ce qu'elles soient entraînées vers le bas sur le transporteur de li- 20 vraison de piles 32. Le brin inférieur de la bande 28 constitue une bande supérieure pour la pile, cette dernière étant ensuite transportée à l'aide des bandes élévatrices 34 et d'autres convoyeurs de livraison 36, vers un dispositif de traitement, par exemple vers la trémie d'une machine à empaqueter les cigarettes. 25 Un réservoir à capacité variable (non représenté sur les dessins) peut être disposé entre le système de déchargement de plateaux ou de bacs et l'installation de traitement ultérieure, de façon à tenir compte des variations pouvant survenir dans le débit de la pile.

30 De l'examen des dessins on notera qu'en plus de la plateforme 16, des bras 18 et des éléments de positionnement 20a et 20b, il existe un jeu similaire d'éléments correspondants 116, 118, 120a et 120b, respectivement, situés sur le même bâti et selon une symétrie de rotation de 180° par rapport à la broche 24. Après que 35 le plateau ou le bac 14, dans la position représentée sur la figure 4 a été déchargé, les bras 18 et les éléments de positionnement 20a et 20b sont rétractés vers les positions des bras 118 et des éléments 120a et 120b représentées à la figure 2. Au même moment un autre plateau ou bac plein 14 est reçu sur l'autre plate-

forme (16 sur la figure 2). Par rotation du bâti à partir de la position représentée à la figure 2, afin de délivrer un autre plateau ou bac plein 14, pour son déchargement, le nouveau plateau ou bac vide 114 est entraîné en rotation vers la position 5 représentée à la figure 4. À ce moment la plateforme 116 et les bras 118 sont avancés vers leur position antérieure alors que les éléments de positionnement 120a et 120b retiennent le plateau ou le bac 114 de façon à le déposer sur un élévateur 38. Cet élévateur 38 abaisse ensuite le plateau ou le bac 114 sur une paire 10 de transporteurs à bande sans fin 40 qui transporte les plateaux ou les bacs vides au-delà du dispositif, pour qu'ils puissent être éventuellement rechargés. Les éléments de positionnement 120a et 120b (et la plaque de sécurité associé) sont avancés vers leur position antérieure afin de recevoir un autre plateau ou bac 15 plein 14, du transporteur 10, après que le plateau ou le bac 114 ait été abaissé sur l'élévateur 38.

Les déplacements des bras 18, des éléments 20a, 20b, des bras 118 et des éléments 120a et 120b, parallèlement à l'axe de la broche 24, peuvent/être obtenus en montant les bras et ces éléments 20 sur des coulisseaux qui sont mobiles axialement dans le bâti 23, par exemple à l'aide de vérin. L'élévateur 38 peut être constitué par une plateforme supportée par une paire de chaînes se déplaçant à l'intérieur du bâti 23.

Il convient de noter que le bâti 23, supportant les plateformes 16, 116 ainsi que les éléments de positionnement 20a, 20b et 120a, 120b, supporte également le transporteur à bande 26, de telle façon que ce dernier soit également entraîné en rotation autour de la broche 24 pendant un changement de plateaux ou de bacs. En outre, on notera que les différents mécanismes d'entraînement, de commande et de contrôle sont conçus et réalisés de façon à effectuer la rotation du bâti et les déplacements des bras 18, 118 des éléments de positionnement 20, 20a et 120, 120a et de l'élévateur 28. Le mécanisme d'entraînement, entraînant en rotation le bâti, peut être actionné en réponse à un détecteur 42 35 à cellule photoélectrique qui détecte le moment où le niveau des cigarettes d'un plateau ou d'un bac en cours de déchargement tombe en-dessous d'un niveau prédéterminé, c'est-à-dire que ce détecteur indique le moment auquel le plateau ou le bac est vide. Ce détecteur 42 peut être également utilisé pour commander et

contrôler les transporteurs de livraison de piles 32, 34 etc...

Les bandes transporteuses pourvues de nervures utilisées dans les différentes parties du dispositif décrit ci-dessus peuvent être réalisées comme décrit dans le Brevet britannique 1 453 191, 5 ou bien ces bandes peuvent comporter des nervures sensiblement plus petites, correspondant en coupe à sensiblement la moitié d'une cigarette. Le système permettant de délivrer des cigarettes à partir d'un plateau ou d'un bac renversé peut être modifié selon les dispositions prévues dans le Brevet américain 3 985 252 10 ou dans la demande de Brevet allemand publiée sous le n° 26 19 366. La région de trémie peu profonde, située entre le plateau ou le bac renversé et les transporteurs 26, 28, peut être munie de moyens de commande de débit, réalisés sous la forme d'une série de grilles ou de tiges, dont les axes sont parallèles aux cigarettes, comme décrit dans la demande de Brevet britannique N° 15 35 093/76.

Dans le dispositif de déchargement de plateaux ou de bacs représenté aux figures 5 et 6, des plateaux ou des bacs pleins 200 sont supportés par un transporteur incliné 202 et ils sont 20 transportés par ce dernier vers une position de déchargement dans laquelle des plateaux ou des bacs successifs sont reçus par un bâti support de plateaux 204, monté à pivotement autour d'un axe fixe 206. Le bâti 204 est constitué par une console 208, en forme de L, qui s'étend à partir de l'axe 206 et qui constitue 25 un support pour un bord latéral et le fond d'un plateau ou d'un bac, et par une paire d'éléments transversaux parallèles 210 reliés à la console 208 près de l'axe 206 et qui s'étendent dans une direction parallèle au limbe inférieure de la console. Les éléments transversaux 210 sont espacés les uns des autres d'une 30 distance qui dépasse légèrement les longueurs des objets en forme de tige portés par un plateau ou un bac 200 et ils comportent un organe d'obturation pivotant 212 prévu à leurs extrémités éloignées de l'axe 206. L'organe d'obturation 212 comporte une plaque 214 dont la largeur est telle que cette plaque recouvre la distance séparant les éléments transversaux 210 et une bande 216 de 35 caoutchouc mousse ou de polyuréthane en forme de mousse de largeur sensiblement inférieure.

Avec le support 204 et l'organe d'obturation 212 occupant les positions indiquées en traits mixtes sur la figure 5, un

2372757

8

plateau ou un bac plein 200 est avancé à partir de l'extrémité du transporteur 202, jusqu'à un emplacement dans lequel il est supporté sur le support 204, à l'aide d'un pousoir pivotant 218 (figure 6). Ensuite le support 204 est entraîné en rotation au tour de l'axe 206 vers la position indiquée en traits pleins à la figure 5, l'organe d'obturation 212 étant maintenu en position au-dessus de l'extrémité supérieure ouverte du plateau ou du bac jusqu'à ce qu'il soit libéré de la pression résultant de la butée de la plaque 214 contre une butée fixe 220. Il serait également possible de concevoir et de disposer l'organe d'obturation 212 de façon à ce qu'il puisse rester sur le sommet des éléments transversaux 210 et qu'il oscille simplement afin de permettre le déchargement du plateau ou bac lorsque le support 204 atteint une inclinaison suffisante.

Le plateau ou le bac 200, qui est empêché de glisser en dehors de la console 218 à l'aide de butées portées par les extrémités des éléments transversaux 210, peut décharger son contenu au travers de l'espace situé entre son extrémité supérieure et l'organe d'obturation 212 comme on l'a représenté à la figure 5. La bande de matériau en mousse 216 sert à empêcher tout endommagement des objets en forme de tige lorsque ces derniers quittent le plateau ou le bac. Les objets sont éloignés de la position de déchargement par un système de transporteur de piles qui peut être identique à celui décrit ci-dessus en référence aux figures 1 à 4.

Bien qu'à la figure 5 le plateau ou le bac 200 ait été représenté incliné selon un angle sensiblement inférieur, le débit ou l'écoulement des objets à partir de ce plateau ou de ce bac peut être contrôlé légèrement plus facilement si le plateau ou 30 le bac effectue une rotation telle que l'élément d'obturation 212 et le côté du plateau ou du bac adjacent à la console 208, soutiennent sensiblement le même angle par rapport à l'horizontale, c'est-à-dire un angle légèrement inférieur à 45°.

Lorsque le plateau ou le bac 200 a été déchargé, cette opération ayant été déterminée au moyen d'un système de cellule photoélectrique par exemple, le support 204 est ramené à la position indiquée en traits interrompus à la figure 4, par rotation autour de l'axe 206, et on utilise à nouveau le pousoir 218 pour faire avancer le plateau ou le bac maintenant vide, sur une plateforme.

224 (figure 6) à partir de laquelle il peut être enlevé afin d'être rechargeé. Ainsi qu'on l'a représenté, le pousoir 218 peut être utilisé chaque fois pour faire avancer une rangée s'accumulant de plateaux ou de bacs vides 200', positionnés les uns contre 5 les autres, ou alternativement, des plateaux ou des bacs successifs pourraient être délivrés sur un transporteur afin de les enlever. Après enlèvement d'un plateau ou d'un bac vide du support 204, le pousoir 218 est ramené à une position à partir de laquelle il peut déplacer un autre plateau ou bac plein du transporteur 202 10 dans le support 204. On notera que, afin de pouvoir réaliser cette opération, le déplacement du pousoir 218 doit être tel que, durant sa course de retour il ne vienne pas engager soit le support 204, soit le plateau ou bac suivant lui-même. Un mouvement approprié pourrait mettre en oeuvre un retrait latéral du pousoir 15 durant sa course de retour, ce mouvement étant par exemple contrôlé par des surfaces de came fixes. En variante un mécanisme approprié pour faire avancer les plateaux ou les bacs pourrait comporter un transporteur d'entraînement à mouvement carré ou à système de butée rétractable pour déplacer un plateau, tel que 20 décrit dans la demande de Brevet anglais n° 9 686/ 76 de la présente demanderesse.

Le dispositif décrit ci-dessus en référence aux figures 1 à 4 et celui dédrit et représenté aux figures 5 et 6 peuvent fonctionner de façon automatique ou semi-automatique. Bien que l'on 25 ait omis volontairement de représenter les mécanismes d'entraînement permettant de réaliser les différents déplacements et mouvements nécessaires, on comprendra facilement que tout mouvement de rotation peut être obtenu en utilisant des moteurs classiques et des courroies d'entraînement avec l'aide de mécanismes de commande et de contrôle électriques ou électromécaniques. Lorsqu'il 30 est nécessaire de réaliser des mouvements ou des déplacements linéaires (comme c'est le cas par exemple dans les supports de plateaux et de bacs représentés aux figures 1 à 4) on peut utiliser des pistons ou, alternativement, les parties mobiles pourraient 35 être montées sur des tiges fixées rotatives, entraînées par intermittence, de telle façon que la rotation de ces tiges (à l'aide d'un moteur classique) réalise le déplacement linéaire demandé. Il est important que la pile (ou les piles) de cigarettes continues dans un plateau ou dans un bac soit retenue pendant le ren- 40 versement du plateau ou du bac, afin d'empêcher tout déplacement

relatif des cigarettes qui pourrait <sup>résulter</sup> d'un désalignement de certaines des cigarettes contenues dans le plateau ou dans le bac. La plaque de sécurité 22 et l'organe d'obturation 212 doivent, par conséquent, être capables d'accomoder des variations et des différences de hauteur de piles, c'est-à-dire de la profondeur des cigarettes contenues dans un plateau ou dans un bac 14 ou 200, de telle façon que les cigarettes supérieures soient retenues. Dans ce but la plaque de sécurité ou l'organe d'obturation appuie légèrement, de préférence, sur les cigarettes supérieures. Le mon<sup>5</sup>tagé articulé de l'organe d'obturation 212 et la bande souple 216 dont cet organe est pourvu, aide à assurer la fonction indiquée ci-dessus, cependant on pourrait en outre prévoir un système de taquet réglable et/ou un système quelconque permettant d'appuyer légèrement sur l'organe d'obturation pour qu'il soit en contact<sup>10</sup> des cigarettes supérieures contenues dans un plateau ou dans un bac. De même, la plaque de sécurité peut être pourvue de moyens de réglage vertical et/ou de moyens permettant de réaliser une<sup>15</sup> contrainte par rapport aux éléments 20 de façon à réduire à un minimum tout écart ou intervalle entre les cigarettes d'un plateau ou bac et la plaque.

Un autre facteur qui doit être pris en considération en ce qui concerne le maintien de l'alignement des cigarettes dans des plateaux ou des bacs où la pile n'est pas totalement retenue ou maintenue, c'est-à-dire dans l'hypothèse où cette pile serait<sup>20</sup> légèrement "lâche" dans son plateau ou son bac, est la vitesse de rotation pendant le renversement : de préférence cette vitesse doit être aussi élevée que possible, dans la mesure des possibilités.

Il demeure bien entendu que cette invention n'est pas limitée aux divers exemples de réalisation ou d'application décrits et représentés ici mais qu'elle englobe toutes les variantes.<sup>25</sup>

REVENDICATIONS

1.- Procédé pour décharger des plateaux ou des bacs d'objets en forme de tige et notamment des cigarettes ou des tiges filtrantes et autres articles devant être fumés, selon lequel un plateau ou un bac portant une pile d'objets parallèles, en forme de tige est reçu, dans une position sensiblement droite, par un support, de telle façon que ces objets soient sensiblement horizontaux, ce plateau ou bac étant renversé, au moins partiellement, pour décharger les objets en forme de tige, ce procédé étant en outre caractérisé en ce que le plateau ou bac est déplacé, entre sa position droite et sa position renversée, par une rotation autour d'un axe parallèle aux longueurs des objets en forme de tige disposés dans le plateau ou dans le bac.

2.- Dispositif pour décharger des objets en forme de tige, de plateaux ou de bacs les contenant, qui comprend un support de plateau ou de bac recevant un plateau ou un bac susceptible de contenir au moins une pile d'objets parallèles en forme de tige, ce support pouvant tourner entre une première position dans laquelle il peut recevoir un bac ou un plateau sensiblement droit et, une seconde position dans laquelle un plateau ou bac, maintenu par le support, est renversé au moins partiellement et, des moyens de livraison pour enlever les objets en forme de tige déchargés du plateau ou du bac lorsque le support est dans la seconde position, ce dispositif étant en outre caractérisé en ce que le support de plateau ou de bac (16, 20 ; 204) est monté à rotation entre la première et la seconde position, autour d'un axe (24, 206) parallèle aux longueurs des objets disposés dans un plateau ou un bac (14, 200) porté par ledit support.

3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en outre en ce qu'il comporte des moyens d'obturation amovibles (22, 212) pour maintenir les objets en forme de tige dans le plateau ou le bac (14, 200) lorsque le support (16, 20 ; 204) est entraîné en rotation, jusqu'à ce que soit atteinte la seconde position.

4.- Dispositif selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que les moyens de livraison comprennent au moins un transporteur à bande sans fin (32) pour déplacer, sous la forme d'une pile, les objets en forme de tige, au-delà d'un bac ou d'un plateau en cours de déchargement (14, 200).

5.- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de livraison comprennent un système élévateur de 40 piles (34).

2372757

12

6.- Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que les moyens de livraison comprennent une paire de transporteurs à bande (26, 28), positionnés au-dessous d'un plateau ou d'un bac (14) occupant la seconde position, ces transporteurs étant disposés de façon à être entraînés l'un vers l'autre afin de délivrer des objets en forme de tige en cours de déchargement entre leurs extrémités en regard et, vers le bas, sur un autre transporteur de livraison de piles 32.

7.- Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'un au moins (26) des transporteurs à bande de ladite paire de transporteurs (26, 28) est monté à rotation avec le support (16, 20) autour dudit axe (24).

8.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que le support du bac ou plateau (16, 20) est disposé de façon à pouvoir tourner selon un angle de 180°, entre la première et la seconde position.

9.- Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en outre en ce qu'il comporte une paire de supports de bac ou plateau (16, 20 ; 116, 120) montés selon une symétrie de rotation de 180°, par rapport audit axe (24).

10.- Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que chaque support de bac ou de plateau (16, 20 ; 116, 120) est mobile dans une direction parallèle audit axe (24) de telle façon que ces supports puissent une rotation dans différents plans parallèles, espacés axialement, pendant le mouvement de la première position vers la seconde position et de la seconde position vers la première, respectivement.

11.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que, dans la seconde position de support de bac ou de plateau (204), le côté ouvert d'un bac ou d'un plateau (200) est incliné par rapport à l'horizontale.

12.- Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que le support de bac ou de plateau (204) comporte des moyens d'obturation (212) conçus et réalisés de façon à être escamotables dans la seconde position afin de permettre à un plateau ou à un bac (200), porté par le support, d'être déchargé ; ces moyens d'obturation constituant une barrière pour les objets en cours de déchargement permettant d'assurer leur guidage vers les moyens de livraison (222).

13.- Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que la surface interne des moyens d'obturation (212) qui est au contact des objets en forme de tige, est pourvue d'un revêtement élastique (216).

5 14.- Dispositif selon l'une des revendications 12 ou 13, caractérisé en ce que le côté inférieur d'un plateau ou d'un bac (200), porté par le support (204) dans la seconde position, et les moyens d'obturation (212) sont inclinés, de façon sensiblement égale, pendant le déchargement du bac ou du plateau.

10 15.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 14, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des moyens transporteurs (10, 40 ; 202, 224) pour délivrer des plateaux ou des bacs pleins (14, 200) au support de plateau ou de bac (16, 20; 204) et pour enlever des plateaux ou des bacs vides (114, 200') 15 d'un support de plateau, ces moyens transporteurs s'étendant dans une direction parallèle audit axe (24, 200).

16.- Dispositif selon la revendication 15, caractérisé en ce qu'il comporte un transporteur de livraison de plateau ou de bac (10) et un transporteur pour enlever un plateau ou un bac, ces 20 deux derniers transporteurs étant situés à des niveaux différents et, un système élévateur de bac ou de plateau (38) pour déplacer des bacs ou des plateaux entre ces deux niveaux différents.

Pl. I-6

2372757

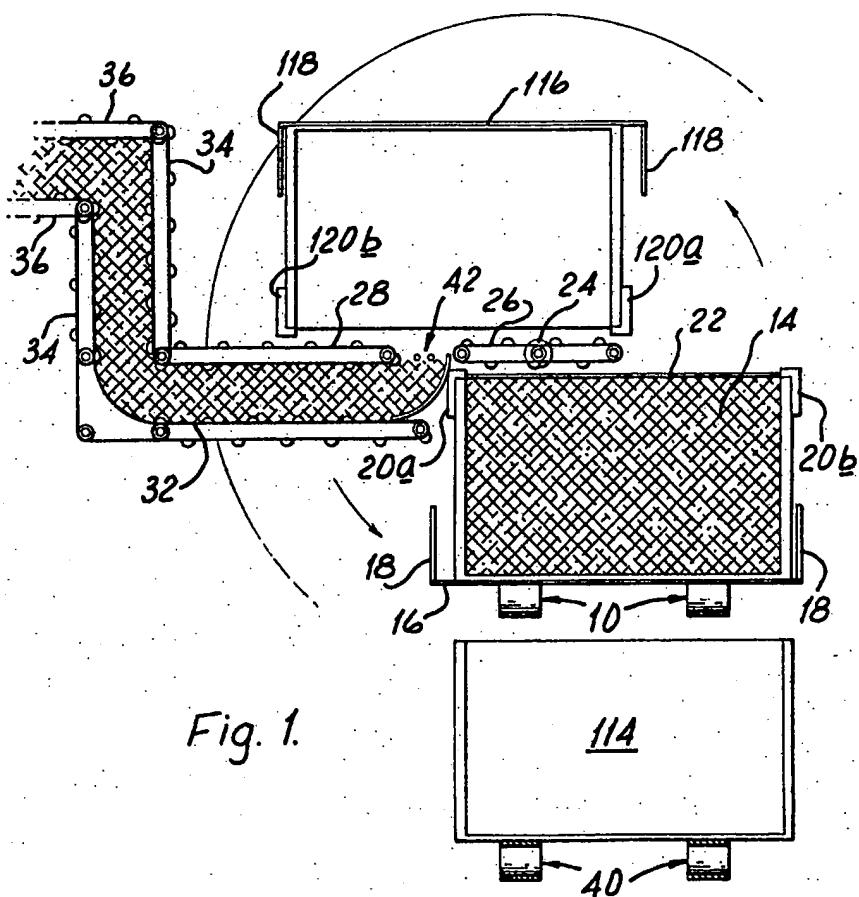
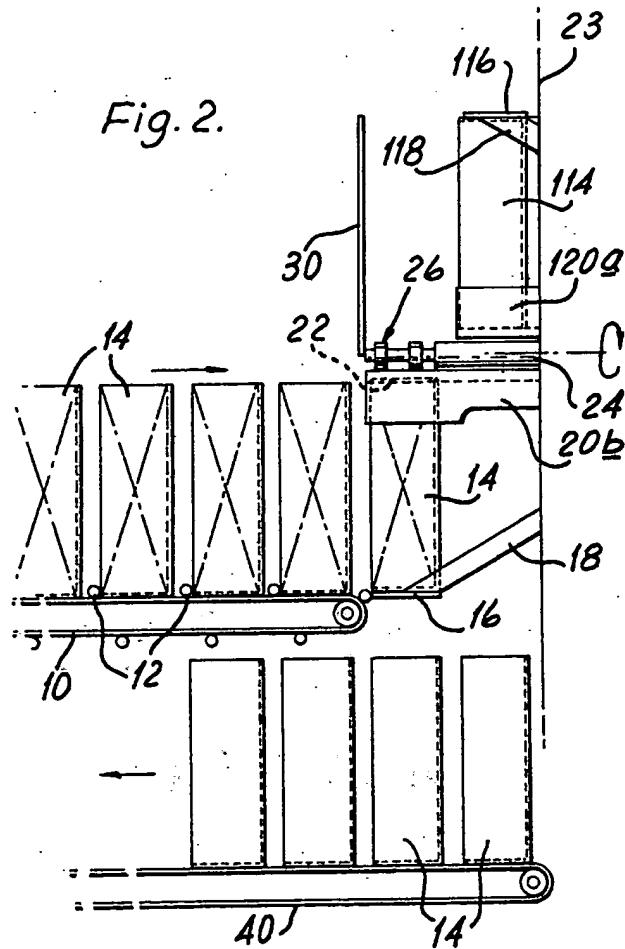


Fig. 1.

Pl. II-6

2372757

Fig. 2.



Pl. III-6

2372757

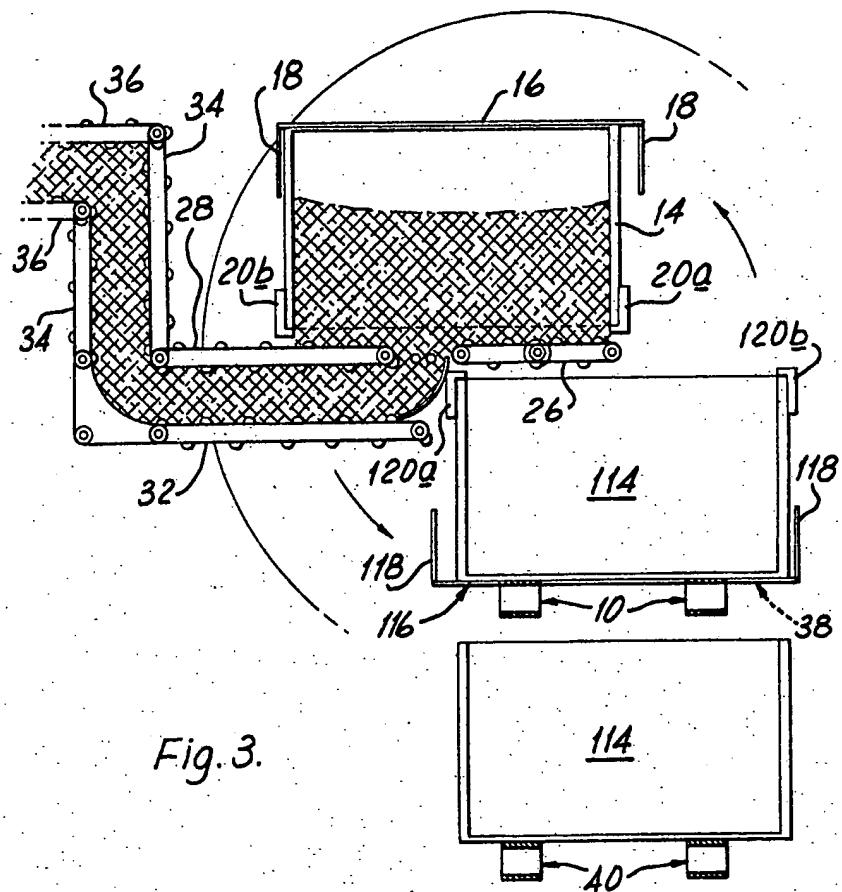
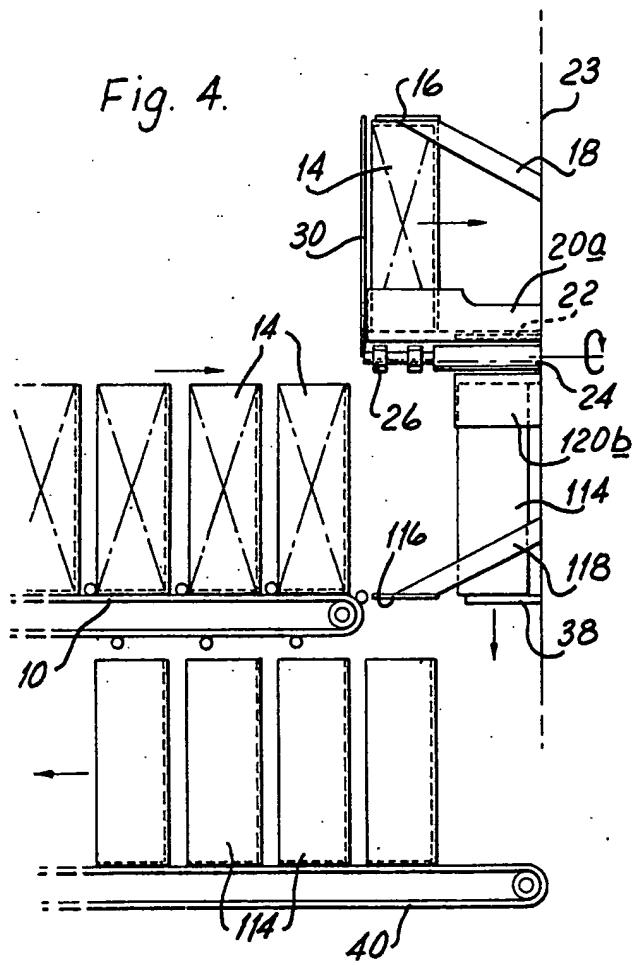


Fig. 3.

Pl. IV-6

2372757

Fig. 4.



2372757

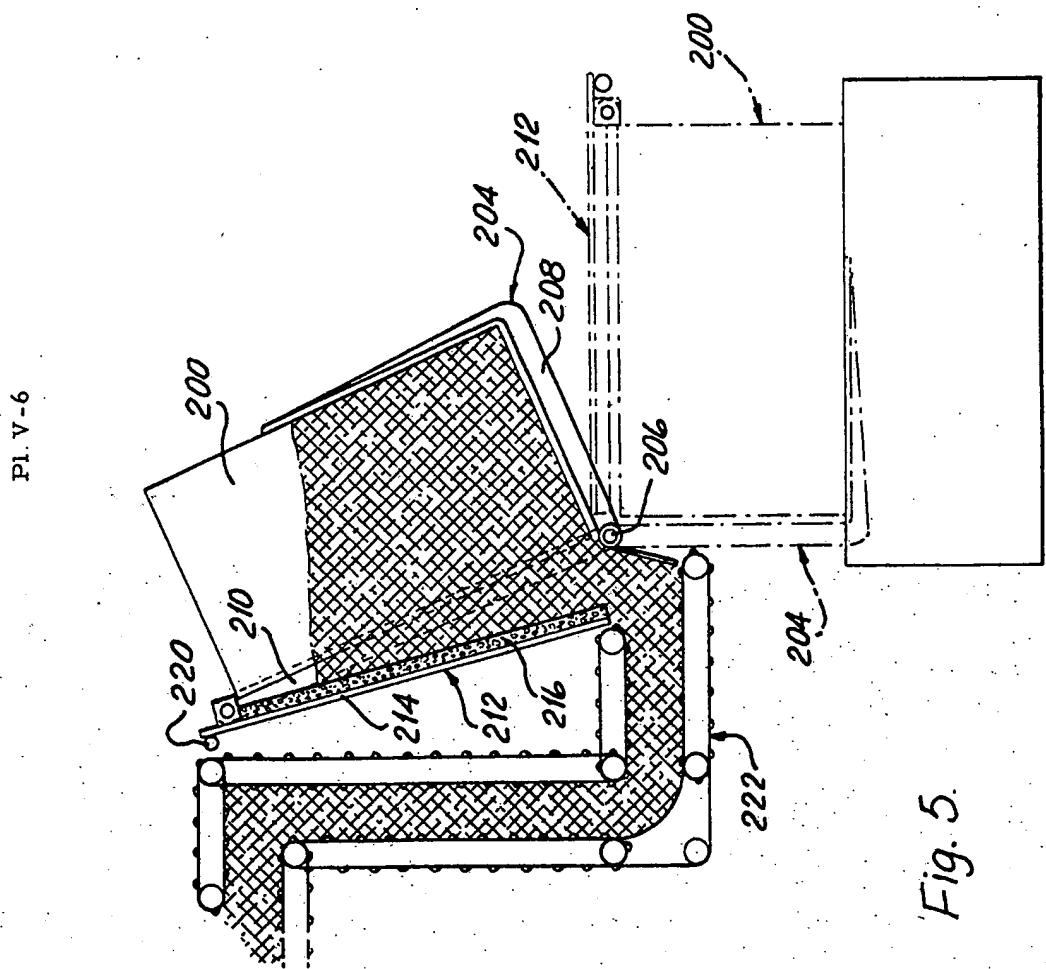


Fig. 5.

2372757

Pl VI-6

Fig. 6.

